KOGNITIVE STÖRUNGEN BEI SCHIZOPHRENEN PATIENTEN

Hubert Schnattinger

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554824_0005

Aus dem Bezirkskrankenhaus Haar bei München

KOGNITIVE STÖRUNGEN BEI SCHIZOPHRENEN PATIENTEN

Dissertation

zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin

an der Medizinischen Fakultät der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hubert Schnattinger

aus

Laufen/Oberbayern

Jahr

1986

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät

der Universität München

Berichterstatter:	Priv.-Doz. Dr. W. Bender
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. H. Hippius Prof. Dr. E. Pöppel
Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter:	Dr. P. Vaitl
Dekan:	Prof. Dr. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	15.01.1987

Herrn Prof. Dr. H. Hippius danke ich für die Überlassung des Themas und die wohlwollende Unterstützung der Arbeit.

Mein ganz besonderer Dank gilt

Herrn PD Dr. Dr. W. Bender

für die ausgezeichnete fachliche Betreuung und die stets gute Zusammenarbeit.

Ferner danke ich

Herrn Dr. P. Vaitl für die zahlreichen anregenden Diskussionen.

Meiner Tochter Eva

Inhaltsübersicht

1. Einleitung

Bei der erstmaligen Beschreibung des Krankheitsbildes der endogenen Psychose durch KRAEPELIN wurden Anomalitäten im kognitiven Bereich als ein wichtiges Kennzeichen hervorgehoben. E.BLEULER vermutete bereits im Jahre 1911, daß eine "assoziative Lockerung" das Hauptmerkmal der Schizophrenie darstelle, aus welcher sich alle übrigen Symptome herleiten ließen.

Nachdem die Beachtung kognitiver Basisstörungen bei schizophrenen Patienten in den darauffolgenden Jahrzehnten unter dem Einfluß psychodynamischer, anthropologischer, phänomenologisch-existentialphilosophisch orientierter Schulen in Deutschland in den Hintergrund geriet, erlebte dieses Konzept vor allem an den experimentalpsychologisch orientierten Instituten in Amerika eine Renaissance und löste einen wahren "Forschungsboom" aus.

Unter dem Eindruck der Unzulänglichkeit der bisherigen Schizophrenie-Definitionen, welche vor allem den Ansprüchen einer empirisch orientierten, objektiv quantifizierenden Wissenschaftlichkeit nicht standhalten konnte, hoffte man, durch standardisierte metrische Testverfahren

ein schizophreniespezifisches Korrelat herauszufinden. Die zum Teil widersprüchlichen experimetalpsychologischen Befunde gaben Anlaß zur Entwicklung verschiedener Theorien über Reizaufnahme, Verarbeitung und resultierende Reaktionen bei schizophrenen Patienten. BROEN & STORMS 1967 und LANG & BUSS 1965 entwickelten die Interferenztheorie, CHAPMAN 1964 die Dominanztheorie, SHAKOW 1962 die Theorie des "Segmental Set", YATES 1966 vermutete eine zeitlich verzögerte Informationsverarbeitung, ZUBIN 1975 stellte Störungen in der Aufmerksamkeit fest, BRAFF et al 1977 postulierten ein gestörtes Ultrakurzzeitgedächtnis, BROADBENT 1958 sowie PAYNE 1959 entwickelten Theorien, welche die Vorstellung eines gestörten mentalen Filters zugrundelegen. Da viele Modelle aus Experimenten abgeleitet wurden, die nur sehr begrenzte kognitive Teilbereiche erfaßt hatten, erscheint die Generalisierung und Integration aller Forschungsergebnisse äußerst schwierig.

1.1. Ausgangspunkt und Fragestellung der Studie

Die Ergebnisse Poljakov's, der mit verbalem Testmaterial arbeitend eine "unökonomische" Denkweise mit Einbeziehung von unwahrscheinlichen Nebenaspekten bei Problemlösungen als zentrales Defizit bei schizophrenen Patienten beschreibt, können unter die von Cameron 1939 beschriebene Kategorie des overinclusive Thinking subsummiert werden, wenn auch letzterer Begriff selbst unscharf definiert ist und teilweise für sehr unterschiedliche Phänomene verwendet wurde. Ähnliches gilt für den Begriff der overexclusion, der den Ausschluß naheliegender Aspekte bei Problemlösungen bezeichnet.

Angeregt von diesen Befunden will die vorliegende Untersuchung einen weiter differenzierenden Beitrag zur Störung der Assoziationstätigkeit bei schizophrenen Patienten leisten, auch unter der Vorstellung, daß die quantifizierende Erfassung kognitiver Störungen zum einen die Behinderung der Patienten genauer abschätzen läßt und zum anderen für den Aufbau entsprechender Trainingsprogramme verwendet werden kann. Solche Trainingsprogramme könnten den Einstieg in psychotherapeutisch/sozialtherapeutische Rehabilitationskonzepte schizophrener Patienten erleichtern bzw. die notwendigen Voraussetzungen schaffen.

2. Versuchsaufbau

2.1. Vorversuch

Diese Studie soll auf dem Vergleich von freien Assoziationen beruhen. Hierzu mußten zunächst Wörter ausgewählt werden, mit denen man arbeiten wollte. Diese Wörter sollten im einfachen Grundwortschatz vorkommen, Mehrfachdeutungen sollten ausgeschlossen sein. Aus diesem Grunde wurden zunächst 50 Wörter ausgewählt (siehe Tabelle 1), die alle mit Ausnahme der mit Stern gekennzeichneten Wörter, die aus einem Jugendlexikon (Richtig Schreiben, Wörterbuch und Arbeitsmittel zur Rechtschreibung) entnommen wurden, aus dem Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus stammen und als Grundwortschatz für die Jahrgangsstufen 1 - 4 zur Verfügung stehen. Diese 50 Wörter - ausnahmslos Substantiva - wurden nun 60 Versuchspersonen in Form eines Vorversuches vorgelegt, wobei jede Versuchsperson auf ein vorgegebenes Wort mit dem Wort antworten mußte, das ihr zuerst dazu einfiel (siehe Tabelle 1). Die Versuchspersonen setzten sich aus Schwestern, Pflegern, Krankenpflegeschülern und -schülerinnen des Bezirkskrankenhauses Haar sowie aus Studenten von verschiedenen Fachbereichen der LMU und TU München zusammen.

Aus dem nun gewonnenen Material konnten Assoziationstabellen aufgestellt werden, aus denen die für die verschiedenen Versuche geeignetsten Wörter entnommen wurden.

Tabelle 1: Vorversuch

Freie Assoziation

Instruktion: Ich habe Ihnen 50 Wörter (Items) vorgegeben. Schreiben Sie bitte in dieselbe Zeile das Wort, das Ihnen als erstes dazu einfällt (Assoziation).

Beispiel: vorgegebenes Wort: Pferd
Assoziation: reiten

(Es gibt natürlich noch mehrere Assoziationsmöglichkeiten, z.B.: Reiter, Tier usw. Nennen Sie aber bitte nur eine einzige!)

Item	Assoziation
*Apotheke	
Auto	
*Berlin	
Bett	
*Biene	
.	
.	
.	
.	
.	

Blitz	Garten	Paket
Boot	Geld	Pfütze
*Clown	Gesicht	Ruhe
Dieb	Haus	*Ruine
*Diskothek	Höhle	Schnee
*Eisenbahn	Keller	See
*Energie	Kirche	Seife
Familie	Koffer	Stadt
Fest	Kopf	Telefon
Feuer	Lampe	Teppich
Fleisch	Mann	*Testament
Fluß	Münze	Traum
Frau	Mutter	Uhr

Vase	
Wald	
Wind	
Wolke	
Zeitung	
Zelt	

Die mit * gekennzeichneten Wörter stammen aus einem Jugendlexikon, alle übrigen Items aus dem Grundwortschatz für die Jahrgangsstufen 1 bis 4 aus dem Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus.

2.2. Testmaterial

2.2.1. Test 1

In Test 1 (siehe Tabelle 2) mußten die Versuchspersonen auf ein vorgegebenes Wort innerhalb einer Minute diejenigen Wörter antworten, die ihnen dazu einfielen. Bei diesem Versuch waren also weniger Items gefragt, die eine eindeutige und starke Assoziationshierarchie bildeten, vielmehr sollte eine breite Palette an Assoziationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Als Beispiel sei das Wort "Dieb" genannt:
Die 60 Versuchspersonen assoziierten 30 verschiedene Antwortmöglichkeiten. Die einzelnen Antworten (in Klammern die Häufigkeit): stehlen (12), Geld (5) usw. Bei den nächsten 10 ausgewählten Wörtern für Versuch 1 verhielt es sich ähnlich. Versuch 1 konnte nun im Hinblick auf die Hypothesenbildung (siehe Kapitel 3) konstruiert werden. Hierbei wurde darauf hingewiesen, daß sämtliche Wortarten (Hauptwörter, Tätigkeitswörter und Eigenschaftswörter) als Antworten verwendet werden durften. Eine eventuell mißverständliche Festlegung auf eine bestimmte Wortart sollte damit verhindert werden.

Tabelle 2: Test 1

Ich gebe Ihnen nun jeweils ein Wort vor. Sagen Sie mir zu jedem Wort innerhalb von zwei Minuten diejenigen Wörter, die Ihnen dazu einfallen!

Beispiel: Ich gebe Ihnen das Wort "Pferd" vor!
Was fällt Ihnen dazu ein?
Mögliche Antworten: Reiter, reiten, Tier, Sattel usw.

Sie können alle Wörter wie Hauptwörter, Tätigkeitswörter, Eigenschaftswprter usw. verwenden. Wichtig ist, daß dieses Wort Ihrer Meinung nach paßt.

vorgegebenes Wort	Assoziation
Auto	(26)
Clown	(23)
Dieb	(30)
Eisenbahn	(23)
Energie	(26)
Kirche	(31)
Ruine	(35)
Schnee	(15)
Stadt	(32)
Testament	(24)
Zeitung	(25)

(in Klammern Anzahl der im Vorversuch gegebenen Antwortmöglichkeiten)

2.2.2. Test 2

Für Test 2 (siehe Tabelle 3), bei dem die Versuchspersonen sich zwischen zwei Assoziationsstärken entscheiden mußten, war nun ein Item gefragt, das eine eindeutige Assoziationshierarchie bot. Als dominante Assoziation wurde die häufigste Nennung gewählt, als schwache Assoziation bezeichnete man diejenige, die nur einmal oder im Vergleich zur dominanten Assoziation deutlich seltener genannt wurde. Hierbei waren die Assoziationshierarchien verschieden stark ausgeprägt, aber doch deutlich vorhanden.

Tabelle 3: Test 2

Ich sage Ihnen nun immer ein Wort vor. Dazu gebe ich Ihnen zwei passende Begriffe. An welchen Begriff würde die Mehrzahl der Menschen Ihrer Meinung nach denken?

<u>Beispiel:</u> Ich gebe Ihnen das Wort "Pferd" vor!
An welches Wort würde Ihrer Meinung nach die Mehrzahl der Menschen eher denken:
an "Reiter" 0 oder an "Hürde" 0 ?

Wort 1: Biene	Assoziation:	Honig	(24)	0
		Blume	(2)	0
Wort 2: Blitz	Assoziation:	grell	(4)	0
		Donner	(23)	0
Wort 3: Diskothek	Assoziation:	tanzen	(20)	0
		helles Licht	(2)	0
Wort 4: Familie	Assoziation:	Kinder	(25)	0
		Planung	(1)	0
Wort 5: Frau	Assoziation:	Haar	(2)	0
		Mann	(22)	0
Wort 6: Garten	Assoziation:	Arbeit	(2)	0
		Blume	(26)	0
Wort 7: Keller	Assoziation:	Angst	(2)	0
		Treppe	(12)	0
Wort 8: Kopf	Assoziation:	Hut	(3)	0
		Haar	(22)	0
Wort 9: Münze	Assoziation:	Geld	(24)	0
		Automat	(3)	0
Wort 10: See	Assoziation:	tief	(2)	0
		Wasser	(13)	0
Wort 11: Vase	Assoziation:	Blumen	(38)	0
		zerbrochen	(3)	0
Wort 12: Wolke	Assoziation:	Gewitter	(3)	0
		Regen	(18)	0

(in Klammer Häufigkeit der Nennungen im Vorversuch)

2.2.3. Test 3

Die im Vorversuch gewonnenen Assoziationstabellen wurden auch für die Konstruktion von Test 3 herangezogen, indem 10 Substantive (S) ausgewählt wurden, bei denen mehrere dominante Assoziationen aufgetreten waren. Es wurden jeweils die 4 häufigsten Antworten (A) genommen und zusätzlich als Wahlmöglichkeit vorgegeben: zwei Klangassoziationen (K), ein Wort mit hohem emotionalem Appellcharakter (E) sowie drei Antworten ohne offensichtlichen assoziativen Bezug (O) zum Reizwort. Diese Auswahl von Assoziationsmöglichkeiten erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und stellt lediglich unseren Ansatz im Sinne eines Erkundungsexperimentes dar. Die Kategorie Assoziationen mit emotionalem Appellcharakter stellt eine weitere Differenzierung von Assoziationsantworten ohne erkennbaren Bezug dar. Die Klangassoziationen können gegenüber inhaltlichen Assoziationen als auf einem niedrigeren Ordnungsniveau stehend angesehen werden. Die Reihenfolge dieser unterschiedlichen Assoziationsvorgaben wurde bei jedem Item nach Zufall variiert. Die Instruktion an den Probanden lautete, für jede Antwort-Vorgabe zu entscheiden, ob diese Assoziation mit dem Reizwort zusammenpaßt oder nicht.

Zur Verdeutlichung dieses Testes soll als Beispiel das Item "Boot" dienen. Im Vorversuch (siehe 2.1.) assoziierten auf dieses Reizwort 16 Personen das Wort "Wasser", 11 Personen das Wort "Ruder", 7 Personen das Wort "See", 6 Personen das Wort "segeln", 2 Personen das Wort "Segel" und ebenfalls 2 Personen das Wort "Ruderer". 16 Antworten waren Einzelantworten. Die 4 häufigsten Antworten - Wasser, See, Ruder, segeln - wurden in Test 3 aufgenommen und sollten von den Versuchspersonen als zu dem Reizwort passend erkannt werden. Als Klangassoziationen (K) dienten die Wörter Kot und Not, als Wort mit hohem emotionalem Appellcharakter (E) vergiften, als Antworten ohne offensichtlichen Bezug (O) wurden die Wörter Hochzeit, Esel und Kalender verwendet. Die als Klangassoziationen (K), als Wörter mit hohem emotionalem Bezug (E) und als Wörter ohne offensichtlichen Bezug (O) bezeichneten Antworten durften im Vorversuch nicht gefallen sein. Die Endvorlage von Test 3 gibt Tabelle 4 wieder.

Tabelle 4: Test 3

Ich sage Ihnen nun wieder ein Wort vor. Zu jedem Wort nenne ich Ihnen einen Begriff. Sie sollen nun entscheiden, ob der genante Begriff zu dem vorgegebenen Wort paß oder nicht. Sie sollen sich schnell entscheiden und nur mit "Ja" oder "Nein" antworten!

<u>Beispiel:</u> Ich gebe Ihnen das Wort "Pferd" vor!

Paßt	Reiter	0	zu	Pferd	?
"	Fahrrad	0	"	"	?
"	Sattel	0	"	"	?
"	ratlos	0	"	"	?
"	Herd	0	"	"	?
"	Wert	0	"	"	?
"	Teufel	0	"	"	?
"	kochen	0	"	"	?
"	reiten	0	"	"	?
"	Tier	0	"	"	?

Wort 1: Bett

Assoziationen:	schlafen	(A) 0 (22)
	Fisch	(0) 0
	nett	(K) 0
	Decke	(A) 0 (7)
	Kissen	(A) 0 (6)
	fett	(K) 0
	Party	(0) 0
	Matratze	(A) 0 (5)
	Farbstift	(0) 0
	Teufel	(E) 0

Wort 2: Boot

Assoziationen:	segeln	(A) 0 (6)
	Hochzeit	(0) 0
	Esel	(0) 0
	Wasser	(A) 0 (16)
	Not	(K) 0
	Ruder	(A) 0 (11)
	Kot	(K) 0
	Kalender	(0) 0
	vergiften	(E) 0
	See	(A) 0 (7)

Wort 3: Feuer

Assoziationen:	Geschenk	(0) 0
	Flamme	(A) 0 (6)
	teuer	(K) 0
	heiß	(A) 0 (6)
	Datum	(0) 0
	Holz	(A) 0 (6)
	Blume	(0) 0
	brennen	(A) 0 (8)
	Mord	(E) 0
	Heuer	(K) 0

Wort 4: Haus

Assoziationen:	Tür	(A) 0 (8)
	Tod	(E) 0
	Lineal	(0) 0
	Schmaus	(K) 0
	Wohnung	(A) 0 (8)
	Garten	(A) 0 (12)
	Graus	(K) 0
	Geige	(0) 0
	Tasche	(0) 0
	Dach	(A) 0 (8)

Wort 5: Mutter

Assoziationen:	Schnee	(0) 0
	Kind	(A) 0 (10)
	Grenze	(0) 0
	Futter	(K) 0
	Vater	(A) 0 (14)
	Verfolgung	(E) 0
	Kerze	(0) 0
	Liebe	(A) 0 (10)
	Butter	(K) 0
	Geborgenheit	(A) 0 (8)

Wort 6: Pfütze

Assoziationen:	Dreck	(A) 0 (10)
	Sarg	(E) 0
	Wasser	(A) 0 (15)
	Buch	(0) 0
	Stütze	(K) 0
	naß	(A) 0 (8)
	Mütze	(K) 0
	Uhr	(0) 0
	Tuch	(0)
	Regen	(A) 0 (8)

Wort 7: Ruhe

Assoziationen:		
	Hölle	(E) 0
	Erholung	(A) 0 (7)
	Brot	(0) 0
	Stille	(A) 0 (11)
	Schuhe	(K) 0
	Truhe	(K) 0
	ausspannen	(A) 0 (4)
	Auto	(0) 0
	schlafen	(A) 0 (7)
	Nahrung	(0) 0

Wort 8: Traum

Assoziationen:		
	Säge	(0) 0
	Schlaf	(A) 0 (11)
	Raum	(K) 0
	Papier	(0) 0
	Phantasie	(A) 0 (5)
	Krieg	(E) 0
	Flaum	(K) 0
	Deutung	(A) 0 (5)
	Tee	(0) 0
	schöne Vorstellung	(A) 0 (4)

Wort 9: Wald

Assoziationen:		
	bald	(K) 0
	Ruhe	(A) 0 (6)
	Glas	(0) 0
	Koffer	(0) 0
	Baume	(A) 0 (20)
	Pilze	(A) 0 (6)
	grün	(A) 0 (8)
	Schule	(0) 0
	Folter	(E) 0
	Gehalt	(K) 0

Wort 10: Zelt

Assoziationen:		
	Urlaub	(A) 0 (16)
	Gefängnis	(E) 0
	Dach	(A) 0 (5)
	Schmuck	(0) 0
	Held	(K) 0
	Schlafsack	(A) 0 (5)
	Getreide	(0) 0
	Sattel	(0) 0
	Welt	(K) 0
	Camping	(A) 0 (7)

In Klammern die verschiedenen Antwortkategorien. Bei Antwortkategorie A zusatzlich die Nennungen im Vorversuch. Diese Angaben waren auf den Original-Testbögen natürlich nicht aufgeführt.

Antwortkategorie A = Richtige Assoziation
Antwortkategorie K = Klangassoziation
Antwortkategorie E = Assoziation mit emotionalem Appell
Atnwortkategorie 0 = Assoziation ohne offensichtlichen Bezug

3. Hypothesenstellung

3.1. Test 1

Wie unter 2.2.1. ausgeführt, mußten die Versuchspersonen auf ein vorgegebenes Wort diejenigen Wörter antworten, die ihnen innerhalb einer Minute einfielen. Hierbei ergeben sich nun folgende Fragestellungen:

1. Wie viele Antworten werden innerhalb einer Minute gegeben und besteht in der Anzahl der Antworten ein signifikanter Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe?

2. Bestehen zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe Unterschiede in der Antworthierarchie?

Unter Bezugnahme auf die Literatur würden wir zunächst einmal bei der schizophrenen Gruppe ein breiteres Antwortspektrum erwarten. Maher (1972) führt hierzu aus, daß bei schizophrenen Personen eine Unfähigkeit vorliegt, einen Aufmerksamkeitsfokus aufrechtzuerhalten. Dadurch fluktuiert die Empfindlichkeit von Moment zu Moment. Die Folge davon wäre, daß sich bei einem zu breiten Aufmerksamkeitsfokus eindringende irrelevante Assoziationen häufen.

Eine der Kontrollgruppe vergleichbare Antworthierarchie kann trotzdem bestehen, da, wie Broen und Storms (1967) ausführten, bei den Schizophrenen dominante und konkurrierende Responsen die gleiche hierarchische Ordnung besitzen wie bei Normalpersonen. Da die Responsestärken bei den Schizophrenen jedoch näher beieinanderliegen (lt. Broen und Storms), kann es zu einem partiellen Zusammenbruch der Responsehierarchien kommen.
Zahlenmäßig würden wir bei der schizophrenen Gruppe durchschnittlich weniger Antworten erwarten. Hierbei möchten wir auf Poljakov (1973) verweisen, der die Konzeption eines unökonomisch arbeitenden, perzeptiven Systems entwickelte, welches ständig Irrelevantes prüfen und ausscheiden muß.
Unter Berücksichtigung der Literatur - unter anderem der oben erwähnten - möchten wir Hypothese 1 aufstellen, die wir in 3 Punkte unterteilen.

Hypothese 1:

1. Die Kontrollgruppe gibt zahlenmäßig mehr Antworten als die schizophrene Gruppe.
2. Bezüglich der Antworthierarchien bestehen keine signifikanten Unterschiede.
3. Die schizophrene Gruppe bietet ein breiteres Antwortspektrum als die Kontrollgruppe.

3.2. Test 2

In Test 2 (siehe 2.2.2.) müssen sich die Versuchspersonen nach Vorgabe eines Reizwortes zwischen zwei Antwortmöglichkeiten mit eindeutiger Hierarchie entscheiden. Theoretisch sind nun zwei Ergebnisse möglich:

1. Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen der schizophrenen Gruppe und der Kontrollgruppe, somit ein Unterschied im Sprachgefühl.

Für diese These würde z.B. die Feststellung von Poljakov (1973) sprechen, daß Schizophrene besser als Normalpersonen unwahrscheinlichere und weniger zu erwartende Signale wahrnehmen. Ebenso würde die Interferenz-Theorie von Broen (1968) für diese Annahme sprechen. Sie besagt, daß beim Schizophrenen eine Nivellierung der Reaktionswahrscheinlichkeiten vorhanden ist, und somit weniger angemessene Reaktionen die gleiche Chance haben, ausgelöst zu werden.

2. Zwischen der schizophrenen Gruppe und der Kontrollgruppe besteht kein Unterschied - beide Gruppen haben ein ähnliches Sprachgefühl.

Für diese These würden Untersuchungen von z.B. Cohen (1978) sprechen, der bei Schizophrenen ein ähnliches Sprachgefühl wie bei Normalpersonen gefunden hatte. Unter Berücksichtigung der Literatur ist somit eine eindeutige Aussage über das eintreffende Ergebnis nicht möglich, da zu viele einander widersprechende Ergebnisse vorliegen.
Die meisten Untersuchungen neueren Datums jedoch bescheinigen den schizophrenen Personen ein den Normalen ähnliches Sprachgefühl, anders ausgedrückt - wie in Test 1 - ähnliche Antworthierarchien. Wir schließen uns mit Hypothese 2 daher Cohen an.

Hypothese 2:

In Test 2 besteht kein signifikanter Unterschied zwischen den Vergleichsgruppen, d.h. die schizophrene Gruppe erkennt das dominante Reizwort ähnlich gut wie die Kontrollgruppe.

3.3. Test 3

Bei Test 3 (siehe 2.2.3.) wurde den Versuchspersonen ein Item vorgegeben mit der Frage, ob das Wort zu dem vorgegebenen Item passe; es wurden 10 Assoziationen abgefragt. Hierbei wären 4 Assoziationen richtig gewesen; ein Wort war angstauslösend, 2 Wörter waren klangassoziiert, 3 Wörter waren unpassend.
Test 3 sollte nun folgende Fragen beantworten:

1. Unterscheiden sich die beiden Gruppen beim Erkennen der richtigen Antworten?

Wir würden erwarten, daß die schizophrene Gruppe, wie in der Literatur beschrieben, gehäuft richtige Antworten nicht erkennt. Interessant für uns ist, ob dieser Unterschied ein hohes Signifikanzniveau erreicht. Dieses als overexclusive thinking bezeichnete Phänomen erklärten Storms und Broen (1967) mit ihrer Interferenztheorie folgendermaßen:
"Overexclusion tritt dann auf, wenn sich die Responsen, die einer Kategorie zugehören und Responsen, die ihr nicht zugehören, ähnlich sind und wenn beide Responsen gemeinsam an der oberen Grenze der Responsestärke angelangt sind."

Im scheinbaren Widerspruch hierzu scheint das Phänomen des overinclusive thinking zu stehen, woraus sich Fragestellung 2 ergibt:

2. Schließt die schizophrene Gruppe nichtassoziierte Antworten häufiger mit ein als die Kontrollgruppe?

Hier können wir wieder auf eine vielfältige Literatur zurückgreifen. Von vielen Autoren wurde das overinclusive thinking als die zentrale Störung der Schizophrenie beschrieben, zum ersten Mal 1938 von Cameron. Storms und Broen (1967) erklärten mit der Interferenz-Theorie das Phänomen overinclusion:
"Overinclusion entsteht, wenn richtige und falsche, aber womöglich verwandte Responsen innerhalb einer Kategorie gemeinsam ihre obere Grenze der Responsestärke erreichen."
Fish (1961) sieht neurophysiologisch Denkvorgänge als zeitweise geschlossenen zentralen Erregungskreis; neben diesem zentralen Prozeß kommt es zu einer schwachen Miterregung des assoziativen Kontextes. Während beim Gesunden diese Nebenelemente unterdrückt werden, findet bei der Schizophrenie eine Beeinträchtigung dieses selektiven Unterdrückungsmechanismuses statt.

Weitere Theorien über das Zustandekommen des overinclusive thinking formulierten Payne (1961), Mednick (1955, 1958), Sims-Knight und Knight (1978) u.a. Unter Bezugnahme auf die oben aufgeführte Literatur erwarten wir ein gehäuftes Einschließen nichtassoziierter Antworten bei der schizophrenen Gruppe.

3. Die dritte Frage, die sich uns stellt, betrifft die Assoziationen mit emotionalem Appellcharakter. Beziehen Schizophrene diese emotionsbeladene Antwort gehäuft mit ein?

Wir würden dies erwarten und möchten hierbei auf Plaum (1978) verweisen, der konstatierte, daß Schizophrene bei Aufgabenstellungen schlechter als Gesunde abschneiden, wenn affektiv wirkende Stimuli vorkommen. Da Assoziationen mit emotionalem Charakter als Untergruppe der Assoziationen ohne Bezug anzusehen sind, ist interessant, ob hierbei eine deutliche Abstufung in der Fehlerquote auftritt.

4. Die letzte Fragestellung in Test 3 lautet, ob Klangassoziationen von der schizophrenen Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe gehäuft als "passend" bezeichnet werden.

Wir würden dies vermuten. Da Klangassoziationen gegenüber inhaltlichen Assoziationen als auf einem niedrigeren Ordnungsniveau stehend angesehen werden können, ist davon auszugehen, daß Schizophrene, um es mit den Worten der Set-Theorie von Shakow (1962) auszudrücken, noch weniger eine übergreifende Einstellung aufrechterhalten können. Ferner sind Klangassoziationen als irrelevante Reize im Umfeld des in unserem Falle vorgegebenem Items aufzufassen, was laut Plaum (1978) ebenfalls zu einer erhöhten Fehlerquote führt.

Als Zusammenfassung der oben ausgeführten Darlegungen möchten wir Hypothese 3 in zwei Unterpunkte aufteilen, nämlich in das Phänomen des overexclusive thinking und in das Phänomen des overinclusive thinking. Das overinclusive thinking umfaßt in unserem Falle die nichtassoziierten Antworten, die Klangassoziationen und die emotionsgeladenen Antworten:

Hypothese 3

Die schizophrene Gruppe schließt einerseits häufiger als die Kontrollgruppe "falsche" Antworten mit in das Antwortspektrum ein, andererseits werden "richtige" Antworten häufiger als in der Vergleichsgruppe nicht als solche erkannt.

4. Stichprobe und Durchführungsbedingungen

4.1. Schizophrene Versuchspersonen

Die Versuchspersonen waren 40 stationäre Patienten im Alter von 20 - 55 Jahren unserer Aufnahmeklinik mit der Diagnose Schizophrenie, die im Herbst 1982 zufällig ausgewählt wurden.
Die Diagnose Schizophrenie wurde in einem Vorgespräch anhand der Forschungs-Diagnose-Kriterien (RDC), erschienen im Beltz-Verlag Weinheim und Basel (1982), noch einmal überprüft.
Ausschlußbedingungen waren hirnorganische Zusatzsymptomatik sowie Abhängigkeitserkrankungen (Alkohol, Drogen, Medikamente). Die Patienten - auch die als schizophrene Residualzustände klassifizierten - waren zumeist mit einer Erkrankungsexazerbation in Behandlung gekommen und standen ausnahmslos unter neuroleptischer Medikation.

Weitere Charakterisierung der Stichprobe:
Durchschnittsalter 38,5 Jahre (SD = 8,7 siehe Tabelle 6)
15 Männer gegenüber 25 Frauen (siehe Tabelle 5)
durchschnittlicher IQ = 99,7 (SD = 11,6 siehe Tabelle 7)

Diagnosenverteilung:

27 Patienten mit paranoid-hallizinatorischer Schizophrenie (ICD 295,3)

5 Patienten mit einer Hebephrenie (ICD 295,1)

8 Patienten mit schizophrenen Residualzuständen (ICD 295,6)

Verlaufstyp der schizophrenen Psychose:

bei 8 Patienten akuter Verlauf

bei 7 Patienten subakuter Verlauf

bei 7 Patienten subchronischer Verlauf

bei 18 Patienten chronischer Verlauf

Die durchschnittliche Zeitdauer der Erkrankung (seit erster psychiatrischer Erkrankung) lag bei 12,2 Jahren (SD = 7,9), die durchschnittliche Anzahl der bisherigen stationären Behandlungen betrug 7,1 (SD = 4,9).
Die Aufschlüsselung der Diagnoseverteilung, des Verlaufstyps, der Zeitdauer der Erkrankung und der Anzahl der bisherigen stationären Behandlungen sind aus Tabelle 8 ersichtlich.

4.2. Kontrollgruppe

Als Kontrollgruppe dienten Angestellte und Arbeiter verschiedener öffentlicher Einrichtungen. Ausschlußkriterien waren Angaben über bestehende psychiatrische Erkrankungen. Die Kontrollgruppe wurde zur Versuchspersonengruppe bezüglich Alter, Geschlecht und IQ parallelisiert. Mit einem durchschnittlichen Alter von 37,3 Jahren (SD = 8,9), einer Geschlechterverteilung von 17 Männern und 23 Frauen sowie einem durchschnittlichen IQ von 100,1 (SD = 11,6) unterschied sich die Kontrollgruppe nicht signifikant in den Parallelisierungskriterien von der Versuchsgruppe. Ein graphischer Vergleich von Kontrollgruppe und schizophrenen Versuchspersonen wird aus den Tabellen 5-7 ersichtlich.

4.3. Durchführungsbedingungen

Als generelle Instruktion und Erklärung der Untersuchung wurde den Probanden mitgeteilt, daß es sich um eine Untersuchung über das Sprachgefühl handle; dies sei ja bei verschiedenen Menschen unterschiedlich ausgeprägt, und es gäbe damit keine "richtigen" oder "falschen" Antworten. Die "Allgemeine Einführung" (siehe Tabelle 9) wurde den Probanden vorgelesen. Da nur

vollständige Ergebnisse in die Auswertung genommen wurden, fielen die schizophrenen Patienten, die trotz Kooperationsbereitschaft die zwischen 30-60 Minuten dauernde Untersuchung nicht durchgehalten haben, aus der Studie heraus. Einige wenige Patienten lehnten von vornherein die Teilnahme am Test ab. Dies konnte jedoch unberücksichtigt bleiben, da circa ebenso viele sogenannte "Normalpersonen" die Teilnahme verweigerten.

4.4. Intelligenztest

Die Intelligenzbestimmung in Versuchs- und Kontrollgruppe erfolgte mit dem Mehrfach-Wortschatz-Intelligenztest (MWC-B), der von Siegfried Cehrl, Erlangen, herausgegeben wurde und im Verlag Dr. med. Straube, Erlangen, erschienen ist. Dieser Test wurde gewählt, da sein Testmaterial sich nicht auffällig von den Materialien unserer Assoziationstests unterscheidet und die Intelligenzprüfung damit unauffällig eingegliedert werden konnte.

4.5. Statistische Auswertung

Neben Basisstatistiken (Häufigkeitsverteilung, Mittelwerte, Streuung) wurden zum Vergleich der Untersuchungsgruppe mit der Kontrollgruppe für die Variablen jeweils t-Tests für unabhängige Stichproben gerechnet und auf Signifikanz geprüft.

Tabelle 5: Geschlechtsverteilung der Versuchspersonen der Kontrollgruppe (VPK) und der schizophrenen Gruppe (VPS)

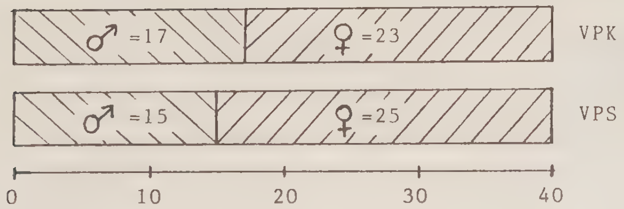


Tabelle 6: Altersverteilung der Versuchspersonen der Kontrollgruppe (VPK)
und der schizophrenen Gruppe (VPS)

Durchschnittsalter: VPS = 38,5 Jahre (22J - 55J) SD = 8,7

VPK = 37,3 Jahre (23J - 54J) SD = 8,9

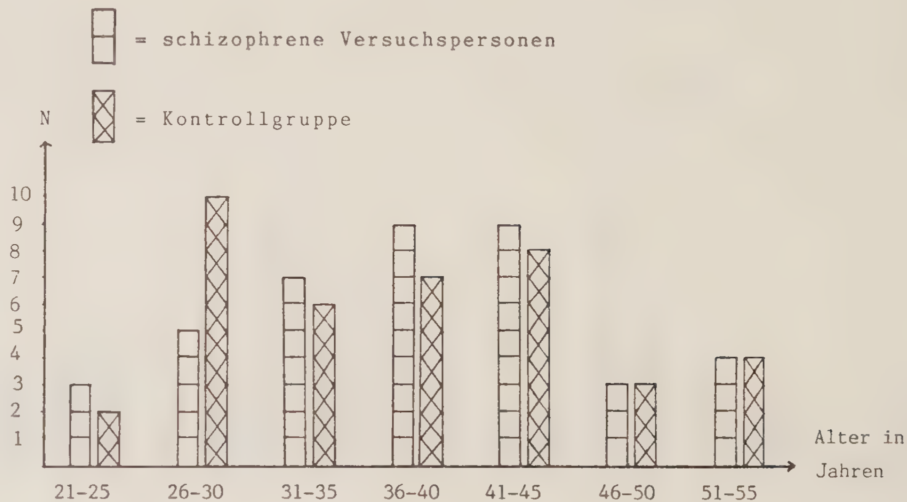


Tabelle 7: IQ der schizophrenen Versuchsgruppe (VPS) und der Kontrollgruppe (VPK)

Durchschnitts-IQ der VPS : 99,7 (SD=11,6)

Durchschnitts-IQ der VPK :100,1 (SD=11,6)

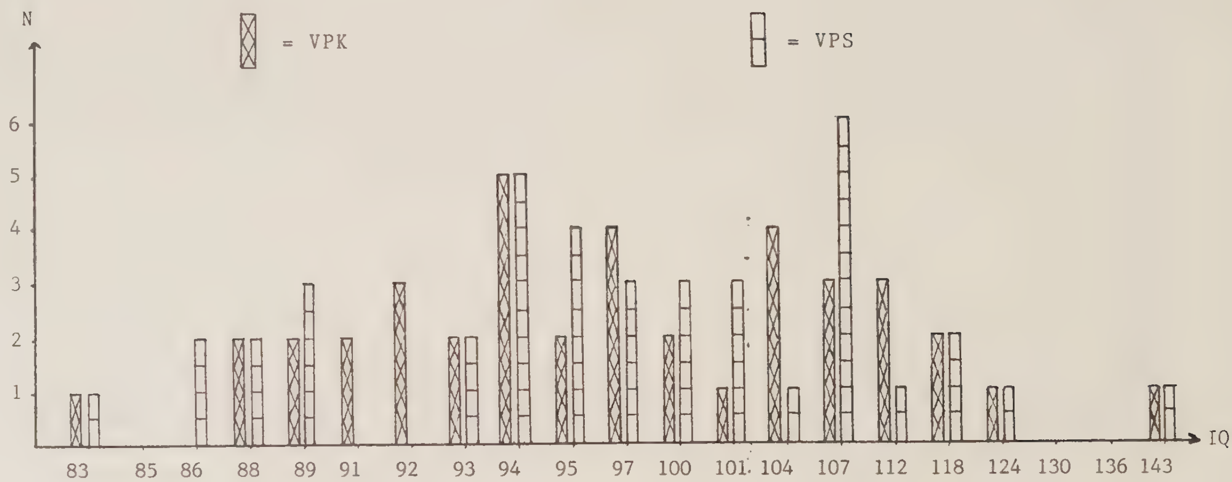


Tabelle 8: Charakterisierung der schizophrenen Versuchspersonen

VP	EPBS	EPBA	EPBX	ASA	GVA	GVSA	GVSC	GVC	P	H	R
1	x		7	3		x			x		
2	x		4	2		x			x		
3	x		24	15				x			x
4	x		32	6	x				x		
5	x		14	6				x	x		
6	x		22	10			x				x
7	x		22	12				x			x
8	x		5	4			x			x	
9	x		2	2	x			x			
10	x		11	5							x
11	x		6	10			x		x		
12		x	6	4		x				x	
13		x	2	1			x		x		
14		x	8	4				x			x
15		x	9	6		x			x		
16	x		5	8	x				x		
17	x		10	3		x			x		
18	x		17	4				x		x	
19	x		11	?		x			x		
20	x		23	5				x	x		
21	x		2	3		x			x		
22	x		10	3	x				x		
23	x		29	10				x			x
24	x		10	5				x	x		
25		x	7	4			x		x		
26		x	13	14				x		x	
27	x		22	?				x	x		
28	x		4	6	x				x		
29	x		14	22				x	x		
30		x	7	7			x		x		
31	x		22	5				x			x
32	x		19	20				x			x
33	x		15	15				x	x		
34	x		14	6				x	x		
35	x		1	2			x		x		

VP	EPBS	EPBA	EPBX	ASA	GVA	GVSA	GVSC	GVC	P	H	R
36	x		7	5	x				x		
37	x		19	5				x	x		
38	x		5	13				x		x	
39	x		13	10				x	x		
40	x		15	10	x				x		
	33	7	$\overline{X}$=12,2	$\overline{X}$=7,12	8	7	7	18	27	5	8
	40		s =7,9	s =4,9	40				40		

VP = Versuchsperson
EPBS = erste psychiatrische Behandlung wurde stationär durchgeführt
EPBA = erste psychiatrische Behandlung wurde ambulant durchgeführt
EPBX = erste psychiatrische Behandlung vor X-Jahren
ASA = Anzahl der bisherigen stationären Behandlungen
GVA = der gegenwärtige Krankheitsverlauf ist akut
GVSA = der gegenwärtige Krankheitsverlauf ist subakut
GVSC = der gegenwärtige Krankheitsverlauf ist subchronisch
GVC = der gegenwärtige Krankheitsverlauf ist chronisch
P = paranoide Verlaufsform der gegenwärigen Erkrankung
H = hebephrene Verlaufsform
R = Residualform

Tabelle 9

Allgemeine Einführung

Ich mache eine wissenschaftliche Untersuchung über das Sprachgefühl deutsch sprechender Bevölkerungsgruppen. Sie sollen dabei subjektiv Ihre Meinung über die Zusammengehörigkeit von verschiedenen Wörtern äußern. Selbstverständlich wird sich jede Versuchsperson in der Einschätzung dieser Zusammengehörigkeit von der anderen Versuchsperson unterscheiden; aber gerade dies interessiert mich.

(Sie brauchen keine Angst zu haben; es handelt sich um keinen Intelligenztest und es gibt keine falschen Antworten.
Selbstverständlich werden alle Angaben vertraulich behandelt und Ihr Name erscheint nirgends auf.)

5. Ergebnisse

5.1. Ergebnisse in Test 1 (Erfassung freier Assoziationen)

5.1.1. Aufsummierung über die verschiedenen vorgegebenen Wörter

Tabelle 10 zeigt einen Vergleich der schizophrenen Versuchspersonen mit der Kontrollgruppe hinsichtlich der Anzahl der gegebenen Antworten, aufgeschlüsselt nach den einzelnen vorgebenen Wörtern; ferner gibt die Tabelle die Mittelwerte, Standardabweichungen und t-Werte an. Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß sich die Kontrollgruppe bei 6 von 11 Wörtern von den schizophrenen Versuchspersonen signifikant, wenn auch auf unterschiedlichem Signifikanzniveau, unterscheidet. Bei den restlichen 5 Wörtern konnte eine Signifikanz nicht nachgewiesen werden. Es besteht jedoch auch hier eine deutliche Tendenz zugunsten der Kontrollgruppe.

Tabelle 10

Anzahl der freien Assoziationen in einem festgelegten Zeitraum von 1 Minute auf ein Reizwort (aus Versuch I)

Reizwort	Antworten insgesamt		Mittelwert		Standardabweichung		t - Wert df= 78
	Schiz.	Norm.	Schiz.	Norm.	Schiz.	Norm.	
AUTO	257	312	6,42	7,8	3,90	3,10	1,61
CLOWN	217	279	5,42	6,97	3,70	2,75	2,12^{+}
DIEB	185	202	4,62	5,17	2,94	2,78	0,85
EISENBAHN	222	293	5,55	7,32	2,71	2,10	3,31^{+++}
ENERGIE	194	246	4,85	6,15	2,85	2,73	2,08^{+}
KIRCHE	274	318	6,85	7,95	3,39	3,37	1,45
RUINE	169	213	4,22	5,32	2,32	2,36	2,09^{+}
SCHNEE	227	296	5,67	7,40	2,63	2,39	3,06^{++}
STADT	238	278	5,95	6,95	3,01	2,42	1,63
TESTAMENT	181	217	4,55	5,42	2,63	2,06	1,65
ZEITUNG	218	279	5,45	6,97	2,85	2,23	2,66^{++}

\+ α = 2,5 %
\++ α = 0,5 %
\+++ α = 0,1 %

Die Normalpopulation ist der Population der schizophrenen Patienten bei den mit + gekennzeichneten Wörtern in der Häufigkeit der Antworten mit der angegebenen Signifikanz überlegen.

5.1.2. Aufsummierung über die Versuchspersonen

Tabelle 11 zeigt die aufsummierte Anzahl der freien Assoziationen auf die 11 Reizwörter. Auf alle 11 Reizwörter zusammen wurden im Mittel von schizophrenen Patienten M_S = 59,5 (SD = 28,2) und von den Kontrollpersonen M_K = 73,4 (SD = 22,4) Assoziationsantworten gegeben. Bei allen Reizwörtern gaben die schizophrenen Patienten deutlich weniger Antworten als die Kontrollpersonen; der Unterschied ist in der Gesamtstichprobe auf dem 2 %-Niveau signifikant.
Obgleich die schizophrenen Patienten weniger Antworten geben, ist jedoch die Anzahl der hierunter gegebenen unterschiedlichen Assoziationswörter und die Anzahl der Assoziationswörter mit einmaliger Nennung - wobei jeweils nur auf die entsprechende Gruppe bezogen wird - größer als bei den Kontrollpersonen (Signifikanz auf dem 2 %-Niveau; siehe Tabelle 11).

Wenn man Test 1 nun zusammenfassend betrachtet, so ist damit eine Unterscheidung zwischen einer schizophrenen und nicht schizophrenen Gruppe möglich. Die Zuordnung einer Einzelperson zur Test- oder Kontrollgruppe ist allerdings nicht möglich, da - wie die Tabellen im An-

hang zeigen - eine starke Überschneidung der Gruppen vorhanden ist. Ferner konnten auch bei der schizophrenen Testgruppe keine auffälligen idiosynkratischen oder abstrusen Nennungen beobachtet werden.

Tabelle 11:

Dargestellt ist die Summe der Assoziationsantworten über 11 Assoziationsvorgaben und jeweils 40 Versuchspersonen in Versuchs- und Kontrollgruppe.

Anzahl der Antworten	Schizophrene (N = 40)	Kontrollen (N = 40)
Insgesamt	2383	2938*
Unterschiedliche Antworten	1575*	1320
Antworten mit einmaliger Nennung	1017*	687

* Signifikanz auf dem 2 %-Niveau

Zusammenfassung

Tabelle 12

Vergleich der Einzelantworten zwischen schizophrener Gruppe und Kontrollgruppe:

	Einzelantworten			Einzelantworten	
	Schizophrene	Normalpersonen		Schizophrene	Normalpersonen
1	17 (41)	40 (97)	21	87 (135)	25 (74)
2	56 (103)	23 (74)	22	7 (20)	8 (59)
3	7 (29)	41 (130)	23	25 (62)	9 (50)
4	15 (38)	3 (34)	24	28 (70)	12 (61)
5	14 (40)	5 (66)	25	17 (67)	22 (67)
6	22 (46)	21 (73)	26	15 (25)	13 (52)
7	29 (45)	41 (122)	27	16 (49)	20 (84)
8	40 (69)	13 (69)	28	18 (58)	36 (101)
9	11 (48)	12 (56)	29	16 (45)	22 (84)
10	10 (45)	36 (105)	30	19 (61)	17 (83)
11	47 (110)	2 (45)	31	15 (50)	14 (53)
12	8 (31)	21 (87)	32	52 (125)	12 (63)
13	39 (77)	7 (56)	33	30 (43)	34 (90)
14	34 (70)	19 (62)	34	21 (79)	1 (44)
15	24 (51)	18 (99)	35	39 (109)	9 (58)
16	34 (84)	19 (81)	36	48 (79)	5 (46)
17	46 (55)	29 (108)	37	22 (94)	10 (62)
18	11 (22)	3 (75)	38	18 (30)	12 (39)
19	14 (38)	14 (98)	39	17 (37)	10 (74)
20	9 (35)	18 (82)	40	20 (68)	11 (75)

(In Klammern die Anzahl der insgesamt gegebenen Antworten)

Tabelle 13

Versuch 1

Mittelwert, Standardabweichung der Anzahl der freien Assoziationen über die einzelnen Versuchspersonen

Normal					Schizophren				
Vp	N	$\bar{x}$	n-1	n	Vp	N	$\bar{x}$	n-1	n
1	97	8,81	2,04	1,94	1	41	3,72	1,27	1,21
2	74	6,72	1,90	1,81	2	103	9,36	3,44	3,28
3	130	11,81	1,66	1,58	3	29	2,63	1,02	0,97
4	34	3,09	1,57	1,50	4	38	3,45	1,03	0,98
5	66	6,00	2,32	2,21	5	40	3,63	1,68	1,61
6	73	6,63	1,43	1,36	6	46	4,18	1,32	1,26
7	122	11,09	2,30	2,19	7	45	4,09	1,44	1,37
8	69	2,68	2,68	2,56	8	69	6,27	2,53	2,41
9	56	5,09	1,75	1,67	9	48	4,36	1,36	1,29
10	105	9,54	1,21	1,15	10	45	4,09	1,81	1,72
11	45	4,09	2,25	2,15	11	110	10,00	1,61	1,53
12	87	7,90	3,41	3,26	12	31	2,81	1,25	1,19
13	56	5,09	0,70	0,66	13	77	7,00	1,89	1,81
14	62	5,63	1,28	1,22	14	70	6,36	1,91	1,82
15	99	9,00	2,23	2,13	15	51	4,63	1,36	1,29
16	81	7,36	2,24	2,14	16	84	7,63	3,00	2,86
17	108	9,81	4,16	3,97	17	55	5,00	1,26	1,20
18	75	6,81	2,13	2,03	18	22	2,00	1,00	0,95
19	98	8,90	2,25	2,15	19	38	3,45	1,21	1,15
20	82	7,45	3,01	2,87	20	35	3,18	0,87	0,38

Normal					Schizophren				
Vp	N	$\bar{x}$	n-1	n	Vp	N	$\bar{x}$	n-1	n
21	74	6,72	1,84	1,76	21	135	12,27	3,43	3,27
22	59	5,36	1,12	1,06	22	20	1,81	0,87	0,83
23	50	4,54	0,82	0,78	23	62	5,63	1,43	1,36
24	61	5,54	1,29	1,23	24	70	6,36	1,56	1,49
25	67	6,09	1,37	1,31	25	67	6,09	1,57	1,50
26	52	4,72	1,55	1,48	26	25	2,27	0,78	0,74
27	84	7,63	1,43	1,36	27	49	4,45	0,82	0,78
28	101	9,18	1,77	1,69	28	58	5,27	2,10	2,00
29	84	7,63	1,85	1,77	29	45	4,09	2,11	2,02
30	83	7,54	2,16	2,06	30	61	5,59	1,63	1,55
31	53	4,81	0,98	0,93	31	50	4,54	1,29	1,23
32	63	5,72	1,48	1,42	32	125	11,36	2,83	2,70
33	90	8,18	2,18	2,08	33	43	3,90	0,94	0,89
34	44	4,00	1,54	1,47	34	79	7,18	2,48	2,36
35	58	5,27	2,41	2,29	35	109	9,90	1,92	1,83
36	46	4,18	1,72	1,64	36	79	7,18	2,56	2,44
37	62	5,63	1,36	1,29	37	94	8,54	2,65	2,53
38	39	3,54	1,29	1,23	38	30	2,72	0,90	0,86
39	74	6,27	1,10	1,05	39	37	3,36	1,20	1,14
40	75	6,81	1,32	1,26	40	68	6,18	2,96	2,82

5.2. Ergebnisse im Test 2

(Stärke der assoziativen Verknüpfung)

5.2.1. Aufsummierung über VP

Aus der graphischen Darstellung (Tabelle 14) zeigt sich eine Tendenz zu höherer Fehlerhäufigkeit bei den schizophrenen Versuchspersonen. Diese Tendenz wir gut sichtbar an der mittleren Fehlerquote (siehe Tabelle 15). Tabelle 15 zeigt die durchschnittliche Anzahl der falsch eingeschätzten, d.h. nicht konform zu den im Vorversuch als "allgemein üblich" ermittelten Assoziationsantworten auf Vorgabe eines Reizwortes und zweier Antwortalternativen.
Bei einer maximal möglichen Fehlerzahl von 12 zeigt sich in der Gruppe der Schizophrenen eine Tendenz zu höherer Fehlerhäufigkeit. Dieser Unteschied erreicht jedoch keine Signifikanz auf dem 5 %-Niveau. Die schizophrenen Patienten haben somit ein der Kontrollgruppe vergleichbares "Sprachgefühl" für das Unterscheiden von allgemein üblichen gegenüber unüblichen Assoziationen.

Tabelle 14 zeigt den graphischen Vergleich der Fehlerhäufigkeit zwischen den schizophrenen Versuchspersonen und der Kontrollgruppe. Als falsch wurden Antworten eingestuft, die zum Vorversuch nicht konform waren. Es sind maximal 12 Fehler möglich.

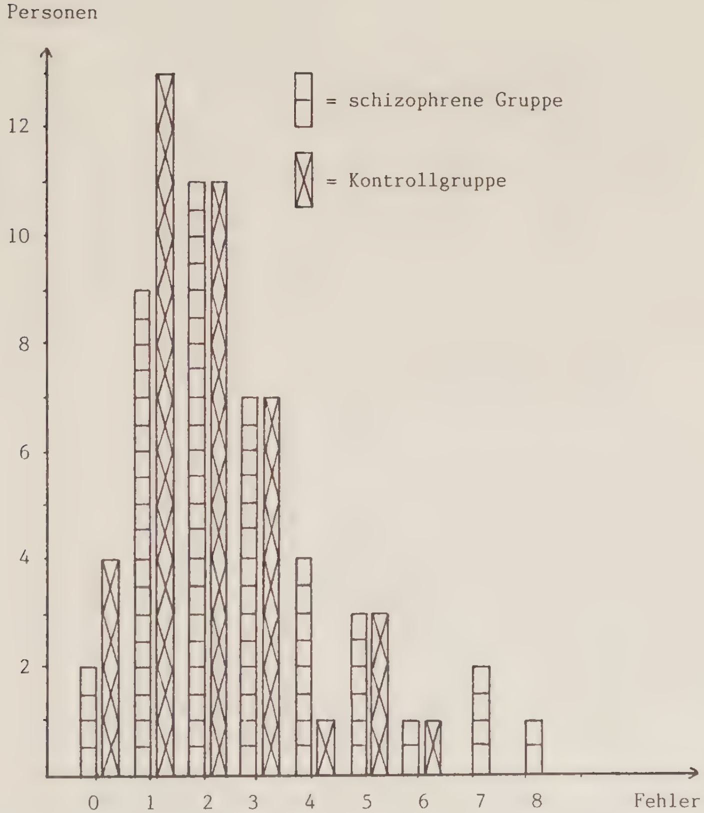


Tabelle 15

Dargestellt ist die mittlere Fehlerhäufigkeit beim Erkennen allgemein üblicher Assoziationen (über 12 Items).

	Schizophrene (N = 40)	Kontrollen (N = 40)
Mittlerer Fehler	2,77 (SD = 1,92)	2,02 (SD = 1,45)

5.2.2 Aufsummierung über die verschiedenen vorgegebenen Wörter

Wenn man das Ergebnis durch Aufsummierung über die einzelnen Wörter betrachtet, ist ebenfalls keine Unterscheidung zwischen schizophrenen VP und der Kontrollgruppe möglich. Lediglich bei 2 von 12 Wörtern besteht ein signifikanter Unterschied (Tabelle 16). Da diese beiden Wörter im Vergleich zu den anderen Wörtern keine Besonderheit beinhalten - z.B. erhöhte Emotionalität - wäre es interessant, ob dieses Ergebnis in einem erneuten Versuch reproduzierbar wäre.

Tabelle 16

Beurteilung der Stärke der assoziativen Verknüpfung eines Reizwortes mit einer sehr dominanten und einer sehr schwachen Assoziation.

Reizwort	richtige Einschätzung		tetrachorischer Koeffizient	Phi Koeffizient	λ^2 (f = 1)
	normal	schiz.			
BIENE	39	32	.723	.276	6.134^{+}
KOPF	32	20	.500	.314	7.91^{++}
FAMILIE	38	32	.502	.197	3.12
WOLKE	34	33	.072	.033	.09
SEE	38	33	.502	.197	3.12
KELLER	28	29	-.047	-.027	.061
VASE	38	37	.168	.051	.213
DISKOTHEK	33	34	-.072	-.033	.091
MÜNZE	35	30	.322	.16	2.05
FRAU	22	28	-.249	-.154	1.92
GARTEN	30	28	.099	.055	.25
BLITZ	32	29	.162	.088	.62

+ α = 5 % Niveau
++ α = 0,1 % Niveau

Die Normalpopulation unterscheidet sich von der Stichprobe der schizophrenen Patienten bei den mit + gekennzeichneten Wörtern mit den angegebenen Wahrscheinlichkeiten.

5.3. Ergebnisse im Test 3
(Erfassung der Art der Assoziation)

5.3.1. Aufsummierung über VP

Die Tabellen 17 - 19 zeigen graphisch die Anzahl der Fehler pro VP bei den Klangassoziationen, bei den emotionsgeladenen Wörtern und bei den Wörtern ohne offensichtliche assoziative Verknüpfung. Bei diesen drei Tabellen fällt bereits optisch ein deutlicher Unterschied hinsichtlich der Fehlerhäufigkeit zugunsten der Kontrollgruppe auf. So gibt es bei den Klangassoziationen nur 2 Personen aus der Kontrollgruppe, die mehr als 4 Fehler haben, während aus der schizophrenen Gruppe nur 7 Personen weniger als 5 Fehler haben. Ähnlich verhält es sich bei den emotionsbeladenen Wörtern, bei denen keine VP der Kontrollgruppe mehr als 3 Fehler hat, jedoch 16 VP der schizophrenen Gruppe. Bei den Wörtern ohne offensichtlichen assoziativen Bezug macht keine VP der Kontrollgruppe mehr als 6 Fehler, jedoch haben 28 Personen der schizophrenen Gruppe mehr als 6 Fehler. Faßt man nun diese drei graphischen Darstellungen zusammen, so ergibt sich nun Tabelle 20. Tabelle 20 zeigt einen hochsignifikanten Unterschied der Versuchs- und Kontrollgruppe zu-

gunsten des häufigeren Auftretens von Klangassoziationen, Assoziationen mit emotionalem Appellcharakter und Assoziationen ohne erkennbaren Bezug zum Reizwort in der Gruppe der schizophrenen Patienten. Da die Assoziationen mit emotionalem Appellcharakter ein Sonderfall der Assoziationen ohne erkennbaren Bezug (siehe 2.2.3.) sind, läßt sich bei dem schon signifikant häufigeren Auftreten der Assoziationen ohne Bezug bei den schizophrenen Patienten kein sicherer Einfluß der zusätzlichen emotionalen Appellkomponente ableiten. Wir können damit alle drei Kategorien der Assoziationsantworten unter der Bezeichnung overinclusion zusammenfassen, was ein Miteinschließen von Assoziationen außerhalb des üblichen Rahmens beinhaltet. Bisher nicht berücksichtigt wurden Fehler im Sinne einer overexclusion, d.h. Antworten, die im deutlichen assoziativen Zusammenhang zum Reizwort stehen, wurden als solche nicht erkannt. Die graphische Darstellung (Tabelle 21) zeigt nun wieder, daß die schizophrene Gruppe zu einer höheren Fehlerquote neigt als die Kontrollgruppe. Der Unterschied ist zwar signifikant, jedoch nicht so deutlich ausgeprägt wie bei den Antworten im Sinne einer overinclusion. In Tabelle 22 sind nun die drei aufsummierten Kategorien unter der Bezeichnung overinclusion zusammengefaßt und werden Assoziationen im

Sinne einer overexclusion gegenübergestellt. Hierbei wurde mit overexclusion das Nichterkennen von zum Reizwort in deutlich assoziativem Zusammenhang stehenden Antworten bezeichnet.
Das Phänomen overinclusion und overexclusion tritt signifikant häufiger in der Gruppe der schizophrenen Patienten auf. Innerhalb letzterer Gruppe hat das Phänomen overinclusion eine Häufigkeit, die fast 10 mal höher liegt als das Phänomen der overexclusion. Bei Standardisierung auf gleiche Maximalpunktzahl und folgendem Vergleich ist der Unterschied zugunsten der overinclusion in der Gruppe der Schizophrenen auf dem 0,1 %-Niveau gegenüber dem Phänomen der overexclusion signifikant.

Tabelle 17 zeigt die Anzahl der Fehler pro Versuchsperson bei Klangassoziationen (es sind insgesamt 20 Fehler möglich).



Tabelle 18 zeigt die Anzahl der Fehler pro Versuchsperson bei Wörtern ohne offensichtliche assoziative Verknüpfung (es sind 30 Fehler möglich).

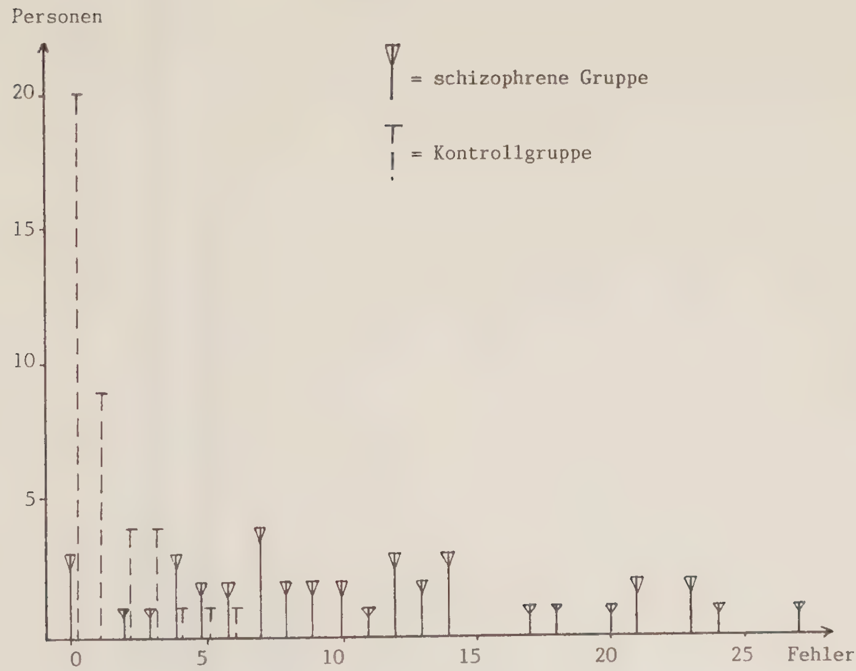


Tabelle 19 zeigt die Anzahl der Fehler pro Versuchsperson bei emotionsbeladenen Wörtern (es sind insgesamt 10 Fehler möglich).

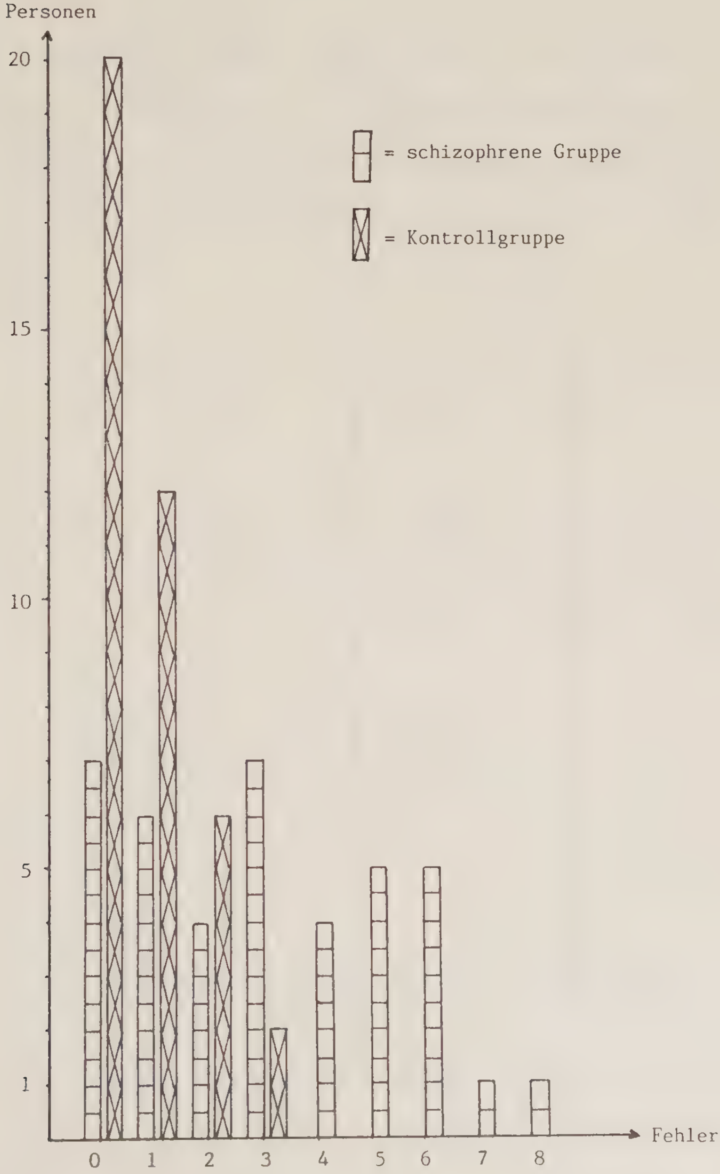


Tabelle 20

Dargestellt ist die mittlere Wahl von Klangassoziationen, Assoziationen mit emotionalem Appellcharakter und Assoziationen ohne erkennbaren Bezug zum Reizwort über 10 Items und 40 Versuchspersonen in Versuchs- und Kontrollgruppe.

Mittlere Wahl von	schizophrene Gruppe (N = 40)	Kontrollgruppe (N = 40)
Klangassoziationen (max. 20 Punkte möglich)	9,40* (SD = 4,99)	2,27 (SD = 1,90)
Assoziationen mit emotionalem Appell (max. 10 Punkte möglich)	3,02* (SD = 2,27)	0,75 (SD = 0,89)
Assoziationen ohne erkennbaren Bezug (max. 30 Punkte möglich)	10,75* (SD = 7,13)	1,10 (SD = 1,51)

*Signifikanz auf dem 0,1 %-Niveau

Tabelle 21 zeigt Fehler im Sinne einer overexclusion, d.h.,richtige Antworten wurden nicht erkannt (es sind insgesamt 40 Fehler möglich).



Tabelle 22

Zusammengefaßte Ergebnisse mit Mittelwert und Streuung aus Test 3 in Versuchs- und Kontrollgruppe.

	schizophrene Gruppe	Kontrollgruppe
Antworten im Sinne von overinclusion (max. 60 Punkte möglich)	23,17* (SD = 13,21)	4,12 (SD = 3,61)
Antworten im Sinne von overexclusion (max. 40 Punkte möglich)	1,97 ' (SD = 3,07)	0,72 (SD = 0,78)

* Signifikanz auf 2 %-Niveau
' Signifikanz auf 0,1 %-Niveau

5.3.2. Aufsummierung über die verschiedenen vorgegebenen Wörter

Eine andere Möglichkeit, die deutlichen Unterschiede zwischen der schizophrenen Gruppe und der Kontrollgruppe sichtbar werden zu lassen, ist die Aufsummierung über die vorgegebenen Wörter. Aus den Tabellen 17, 18, 19 und 21 lassen sich die Anzahl der Fehler einer jeden Gruppe ablesen. Zum besseren Vergleich werden die Fehler in Quartilen eingeteilt und die Anzahl der Personen, je nach Fehlerquote, prozentual dem jeweiligen Quartil zugeteilt. Es ergeben sich dadurch die Tabellen 23, 24 und 26.
Wie unter 5.3.1. können auch diese Tabellen in Fehler im Sinne einer overinclusion und Fehler im Sinne einer overexclusion eingeteilt werden. Auch hierbei fällt auf, daß Fehler im Sinne einer overexclusion bei der schizophrenen Gruppe signifikant häufiger auftreten als bei der Kontrollgruppe. Der Unterschied fällt aber im Vergleich zu den Fehlern im Sinne einer overinclusion (wie bereits unter 5.3.1. durch Aufsummierung über die Versuchspersonen nachgewiesen) relativ gering aus, da 75 % der schizophrenen Versuchspersonen in der ersten Quartile liegen (gegenüber 97,5 % bei der Kontrollgruppe).

Bei den übrigen Tabellen sind die Unterschiede gravierender; so liegen bei den Klangassoziationen 95 % der Kontrollgruppe in der ersten Quartile, jedoch nur 17,5 % bei der schizophrenen Gruppe.
Bei den emotionsgeladenen Wörtern ist das Verhältnis in der ersten Quartile 80 % zu 32,5 %, bei den Wörtern ohne offensichtlichen assoziativen Bezug 100 % zu 40 % (in der ersten Quartile). Wenn man die Summe aller Fehler (overinclusion und overexclusion - siehe Tabelle 17) zusammenzählt, liegen 97,5 % der Kontrollgruppe in der ersten Quartile, jedoch nur 12,5 % der schizophrenen Gruppe. 45 % der schizophrenen Gruppe haben eine Fehlerquote von über 50 %. Der signifikante Unterschied zwischen der schizophrenen Gruppe und der Kontrollgruppe liegt auf dem 0,1 % level.

Die Tabellen 23 - 27 zeigen einen Vergleich der Fehlerquoten in Prozentangaben, wobei die Fehlerquoten zur Standardisierung in Quartilen (25 %) eingeteilt wurden. In Klammern sind jeweils die Anzahl der Fehler bzw. die Anzahl der Personen angegeben.

Tabelle 23 zeigt den Vergleich der Fehlerquoten bei Klangassoziationen

Fehlerquote	schizophrene Gruppe	Kontrollgruppe
0 - 25 % (0 - 5)	17,5 % (7)	95,0 % (38)
26 - 50 % (6 - 10)	45,0 % (18)	5,0 % (2)
51 - 75 % (11 - 15)	20,0 % (8)	- -
76 - 100 % (16 - 20)	17,5 % (7)	- -

Tabelle 24 zeigt den Vergleich der Fehlerquoten bei Wörtern ohne offensichtliche assoziative Verknüpfung.

Fehlerquote	schizophrene Gruppe	Kontrollgruppe
0 - 25 % (0 - 7)	40,0 % (16)	100,0 % (40)
26 - 50 % (8 - 14)	37,5 % (15)	- -
51 - 75 % (15 - 21)	12,5 % (5)	- -
76 - 100 % (22 - 28)	10,0 % (4)	- -

Tabelle 25 zeigt den Vergleich der Fehlerquoten bei emotionsgeladenen Wörtern.

Fehlerquote	schizophrene Gruppe	Kontrollgruppe
0 - 25 % (0, 1)	32,5 % (13)	80,0 % (32)
26 - 50 % (2, 3)	27,5 % (11)	20,0 % (8)
51 - 75 % (4, 5)	22,5 % (9)	- -
76 - 100 % (6 - 8)	17,5 % (7)	- -

Tabelle 26 zeigt den Vergleich der Fehlerquoten bei Wörtern mit deutlichem assoziativem Bezug, die nicht erkannt wurden (overexclusion).

Fehlerquote	schizophrene Gruppe	Kontrollgruppe
0 - 25 % (0 - 2)	75,0 % (30)	97,5 % (39)
26 - 50 % (3 - 6)	20,0 % (8)	2,5 % (1)
51 - 75 % (7 - 9)	- -	- -
76 - 100 % (10 - 13)	5,0 % (2)	- -

Tabelle 27 zeigt den Vergleich der Fehlerquoten bei Aufsummierung über alle Wörter (overexclusion + overinclusion).

Fehlerquote	schizophrene Gruppe	Kontrollgruppe
0 - 25 % (0 - 12)	12,5 % (5)	97,5 % (39)
26 - 50 (13 - 25)	42,5 % (17)	2,5 % (1)
51 - 75 % (26 - 38)	25,0 % (10)	- -
76 - 100 % (39 - 52)	20,0 % (8)	- -

6. Diskussion

Entsprechend der klinischen Erfahrung, daß in einer einfachen, gut strukturierten und wenig eigene Formulierungsarbeit verlangenden Situation schizophrene Patienten in ihren Sprachäußerungen und dahinterstehenden kognitiven Leistungen durchaus Alltagsanforderungen entsprechen können und sich damit von Normalpersonen nicht grundlegend unterscheiden, war in der vorliegenden Untersuchung kein Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe beim Herausfinden der allgemein üblichen Assoziationen auf Reizwörter zu finden. Begründet wird diese Aussage sehr deutlich durch Test 2 (siehe Kapitel 5.2.), bei dem sich die Versuchspersonen auf ein vorgegebenes Reizwort zwischen zwei ebenfalls vorgegebenen Antworten entscheiden mußten. Die dominante Assoziation wurde, wie in Hypothese 2 gefordert, von der schizophrenen Gruppe ähnlich gut herausgefunden wie von der Kontrollgruppe. Das basale Sprachgefühl der schizophrenen Patienten unterscheidet sich damit nicht prinzipiell von dem gesunder Kontrollpersonen, was im Einklang mit Ergebnissen von Schwartz (1978), Cohen (1978), Straube und Klemm (1975) sowie Mefferd (1978,1979) steht.

Dies wird weiter gestützt durch die Ergebnisse bei der Erfassung freier Assoziationen auf ein Reizwort. In Test 1 mußten die Versuchspersonen auf ein vorgegebenes Reizwort in einer Minute die Antworten geben, die ihnen dazu einfielen. Eine der Forderungen, die wir stellten, war, daß beide Gruppen eine ähnliche Antworthierarchie aufweisen (Hypothese 1.2). Diese Erwartung wurde bestätigt, das heißt, häufige Antworten der schizophrenen Gruppe entsprachen auch häufigen Antworten der Kontrollgruppe. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist ferner, daß die schizophrenen Patienten keine auffällig idiosynkratischen oder abstrusen Deutungen gaben, sich somit dadurch nicht von der Kontrollgruppe abhoben.
Mit Vorgabe mehrerer und nach ihrer Art unterschiedlicher Assoziationsantworten (Test 3) ergeben sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe, die wir nicht als Interferenzeffekte deuten in dem Sinne, daß Schizophrene bei komplexeren Testmaterialien lediglich mehr unspezifische Ermüdung, Konzentrationsschwierigkeiten und vermehrte Fehlerhäufigkeit produzieren.
Zur Erinnerung: In Test 3 mußten die Versuchspersonen unter 10 vorgegebenen Antworten diejenigen auswählen,

die ihrer Meinung nach zu dem ebenfalls vorgegebenen Reizwort paßten. Hierbei wären, wie in Kapitel 2.2.3. ausgeführt, jeweils vier Antworten richtig gewesen, die übrigen 6 Antworten unterteilten sich in Klangassoziationen (2), Wörter mit hohem emotionalem Bezug (1) und Wörter ohne jede assoziative Verknüpfung.
Die schizophrenen Patienten neigen typischerweise dazu, eher zwischen Wörtern assoziative Verbindungen herzustellen und damit auch solche Assoziationen als passend zu bezeichnen, die von Kontrollpersonen als nicht zugehörig bezeichnet wurden (overinclusion). Das Ergebnis von Test 3 fällt recht deutlich aus und die in Hypothese 3 zum Ausdruck gebrachte Erwartung, daß die schizophrene Gruppe gehäuft ein overinclusive thinking zeigt, wird voll bestätigt. So waren in Test 3 hinsichtlich des overinclusive thinking insgesamt 60 Fehler möglich. Bei Aufsummierung über die Versuchspersonen machten die schizophrenen Patienten im Durchschnitt 23,17 Fehler, die Kontrollpersonen jedoch nur 4,12. Innerhalb des overinclusive thinking bestanden keine Unterschiede. Der Unterschied zwischen schizophrener Gruppe und Kontrollgruppe war bezüglich der Klangassoziationen, der Assoziationen mit emotionalem Appell und der Assoziationen ohne erkennbaren Bezug jeweils auf dem 0,1 % - Niveau signifikant.

Somit kann gefolgert werden, daß Klangassoziationen und Emotionen keine zusätzliche Fehlerquelle im Vergleich zu Assoziationen ohne erkennbaren Bezug für schizophrene Patienten darstellen.
Daß auch solchen ungewöhnlichen Verknüpfungen gewisse logische Schlußfolgerungen zugrundeliegen, konnte durch spontane Äußerungen schizophrener Patienten in der Testsituation kasuistisch belegt werden.
Beispiel: Ein Patient verknüpfte das Reizwort "Ruhe" und die Assoziationsvorgabe "Hölle" mit der Erklärung, "sündige Menschen kommen erst in der Hölle zur Ruhe".
Aus Test 3 geht also deutlich hervor, daß in der Gruppe der schizophrenen Patienten weniger auf der Hand liegende Zusammenhänge relativ häufiger hergestellt werden.
In die gleiche Richtung weisen auch Ergebnisse aus Test 1. Wie bereits oben erwähnt, entsprechen häufige Antworten der schizophrenen Gruppe auch häufigen Antworten der Kontrollgruppe; es besteht jedoch ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Antworten mit einmaliger Nennung und hinsichtlich der Anzahl unterschiedlicher Antworten, wobei dieser Unterschied auf dem 2 % - Niveau signifikant ist. In Zahlen ausgedrückt gab die schizophrene Gruppe 1575 unterschiedliche Antworten gegenüber 1320 bei der Kontrollgruppe. Bezüglich der Antworten mit

einmaliger Nennung besteht ein Verhältnis von 1017 zu 687 zugunsten der schizophrenen Gruppe. Hypothese 1.3., die ein breiteres Antwortspektrum bei der schizophrenen Gruppe forderte, muß somit angenommen werden.
Diese Beobachtungen als Ausdruck des Phänomens der overinclusion stehen in Einklang mit Befunden von Cameron (1938, 1939), Payne et al. (1959) sowie Poljakov (1973). Die früheren Erwartungen,mit dem overinclusive thinking eine schizophreniespezifische Variable erfaßt zu haben, die für einen Schizophrenietest geeignet ist (vergleiche Goldstein object sorting test, Chapman sorting test, Epstein test) wurden jedoch nicht erfüllt und Ruckstuhl (1981) stellt hierzu kritisch fest, daß das overinclusive thinking wohl nicht die zentrale Störung von schizophrenen Patienten darstelle. Neben den oben bereits beschriebenen Ergebnissen in Test 1 kommt noch ein weiteres hinzu: Die schizophrene Gruppe gab insgesamt weniger Antworten als die Kontrollgruppe - obwohl, wie oben aufgeführt, die schizophrene Gruppe signifikant mehr unterschiedliche Antworten gab. In Zahlen ausgedrückt bedeutet dies, daß die schizophrenen Patienten insgesamt 2383 Assoziationsantworten gaben, die Kontrollgruppe jedoch 2938. Dies bedeutet eine Signifikanz auf dem 2 % - Niveau und somit die Annahme des ersten Teils von Hypothese 1.

Diese signifikante verminderte Antwortzahl schizophrener Patienten läßt bei gleicher Intelligenz wie in der Kontrollgruppe auf eine herabgesetzte sprachliche Verfügbarkeit schließen (siehe auch Kent und Rosanoff 1910; Sommer et al. 1960; Buss 1966; Lisman und Cohen 1972; Vaitl 1973; Shakow 1980). In die gleiche Richtung einer Minderung der sprachlichen Fähigkeit weist der letzte Teil von Test 3. Wie von uns in Hypothese 3 gefordert, schlossen die schizophrenen Patienten richtige Antworten signifikant häufiger aus als dies die Kontrollgruppe tat (overexclusive thinking). Im Durchschnitt gab die schizophrene Gruppe bei maximal 40 möglichen Antworten im Sinne einer overexclusion 1,97 Antworten pro Person, die Kontrollgruppe jedoch nur 0,72 Antworten. Dies bedeutet eine Signifikanz auf dem 0,1 %-Niveau und damit die Annahme von Hypothese 3.

Minderung sprachlicher Fähigkeiten bis hin zu Wortfindungsstörungen ist auch ein Symptom hirnorganischer Beeinträchtigung.
Daß wir es hier bei den schizophrenen Patienten nicht mit diesem Phänomen und damit auch nicht etwa mit einer neuroleptisch bedingten Leistungsminderung zu tun haben (zum Einfluß der Neuroleptika auf kognitive Leistungen vergleiche auch Kornetzky 1972, Spohn et al.1977 sowie Ulardt et al.1983, die keinen leistungsmindernden Einfluß bei schi-

zophrenen Patienten nachweisen konnten), wird durch die gleichzeitig nachweisbaren besonderen Leistungen des overinclusive thinking nahegelegt, die in gewissem Sinne als "Kreativität" interpretiert werden können, wobei diese "Originalität" Schizophrener im strengen Sinne nicht mit der Kreativität Gesunder gleichzusetzen ist. Ebenso wäre ein Mehr an unterschiedlichen Assoziationen und Assoziationen mit einmaliger Nennung in der Gruppe der schizophrenen Patienten bei hirnorganischer oder neuroleptisch bedingter Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Ein weiterer Punkt, der in diesem Zusammenhang betrachtet werden muß, ist die unterschiedliche Ausprägung von overinclusive thinking und overexclusive thinking. Während der Unterschied bezüglich des overinclusive thinking zwischen schizophrener Gruppe und Kontrollgruppe auf dem 2 % - Niveau liegt, liegt der Unterschied bezüglich des overexclusive thinking auf dem 0,1 % - Niveau. Innerhalb der schizophrenen Gruppe tritt das Phänomen der overinclusion ca. 10 mal häufiger auf als das Phänomen der overexclusion. Dies bedeutet eine Signifikanz auf dem 0,1 % - Niveau. Als logische Folgerung aus diesem Zahlenspiel ergibt sich, daß das overinclusive thinking ganz im Vordergrund steht und damit für die schizophrenen Patienten typischer ist.

Betrachtet man unter den beschriebenen kognitiven Auffälligkeiten die künstlerischen Produktionen von Schizophrenen (z.B. Dichtkunst, Malerei; siehe Prinzhorn 1922; Mette 1928; Navratil 1965, 1966), so werden sowohl einerseits die ungewöhnlichen und damit kreativ wirkenden (Detail-) Einfälle als auch die Organisationsschwäche, welche oft einer Abrundung und Vollendung als Gesamtkunstwerk entgegensteht, nachvollziehbar.

Insgesamt weist die vorliegende Studie nach, daß die kognitiven Basisfunktionen bei den schizophrenen Patienten unserer Studie bei einfach strukturierten Aufgaben denen einer Kontrollgruppe entsprechen; bei differenzierten Anforderungen zeigen sich jedoch Phänomene wie overinclusion und overexclusion als Ausdruck einer gestörten Organisationsfähigkeit für kognitive Inhalte.
Ein Korrelat dieser Organisationsschwäche könnte der verminderte Realitätsbezug und die Beeinträchtigung der sozialen Kompetenz der Patienten darstellen.
Ein Schwerpunkt der Rehabilitation von schizophrenen Patienten sollte deshalb bei dieser Organisationsschwäche auf kognitivem Gebiet ansetzen und, wie es Stramke und Brenner (1983) vorschlagen, mit einem Training kognitiver Differenzierung beginnen und dann erst über Training sozialer Wahrnehmung schließlich zu einer verhaltensorientierten Gruppentherapie fortschreiten.

7. Zusammenfassung

Auf der Grundlage von Assoziationstests werden die kognitiven Leistungen von 40 stationären Patienten mit der Diagnose Schizophrenie (ICD 295, 1/, 3/, 6) einer bezüglich Alter, Geschlecht und Intelligenz parallelisierten Kontrollgruppe gegenübergestellt.

Da die Testaufgaben auf dem Vergleich von freien Assoziationen beruhen sollten, ferner ein geeignetes Testmaterial nicht vorhanden war, mußten die für unsere Versuche geeigneten Wörter in einem Vorversuch ermittelt werden. In diesem Vorversuch (siehe 2.1.), durchgeführt an Studenten verschiedener Fachbereiche der LMU und TU München und Mitarbeitern des Bezirkskrankenhauses Haar, wurden nun Assoziationshierarchien von 50 Wörtern gebildet. Von diesen 50 Wörtern wurden nun diejenigen ausgewählt, die uns für die verschiedenen Testaufgaben geeignet erschienen.
In Test 1 (siehe 2.2.1) mußten die Versuchspersonen auf ein vorgegebenes Wort innerhalb einer Minute diejenigen Wörter antworten, die ihnen dazu einfielen. Aufgrund der Ergebnisse aus diesem Test erhofften wir uns Antworten auf folgende Fragen:

Bestehen zwischen den beiden Gruppen, der schizophrenen und der Kontrollgruppe, Unterschiede hinsichtlich der Anzahl der Antworten, des Antwortspektrums und der Antworthierarchien?

In Test 2 (siehe 2.2.2) sollten sich die Versuchspersonen auf ein vorgegebenes Wort zwischen zwei Assoziationsantworten mit eindeutiger Hierarchie entscheiden. Dieser Versuch sollte Aufschluß darüber geben, inwieweit beide Versuchsgruppen ein vergleichbares Sprachgefühl haben, in unserem Test also das dominante Wort erkennen.

Test 3 (siehe 2.2.3.) war nun der umfangreichste und auch der schwierigste. Aus dem Vorversuch wurden 10 Substantive ausgewählt, ferner zu jedem Substantiv die vier am häufigsten gegebenen Assoziationsantworten. Jedem Substantiv wurden nun noch zwei Klangassoziationen beigefügt, ein Wort mit hohem emotionalem Appellcharakter und drei Wörter ohne offensichtlichen Bezug zum Reizwort. Den Probanden wurden nun die 10 Antwortmöglichkeiten der Reihe nach vorgegeben, jedes Mal mit der Frage, ob die Assoziationsantwort zum Reizwort passe. Für uns stellte sich nun die Frage, ob die "richtigen" Antworten von der schizophrenen Gruppe ebenso gut erkannt werden wie von der Kontrollgruppe,

oder gehäuft ausgeschlossen werden (Stichwort: overexclusion). Desweiteren wollten wir wissen, inwieweit "falsche" Antworten mit eingeschlossen werden (Stichwort: overinclusion). Hinsichtlich des overinclusive thinking wird noch einmal eine Unterscheidung zwischen emotionsbeladenen Wörtern, Klangassoziationen und Wörtern ohne offensichtlichen assoziativen Bezug vorgenommen.

Als Zusammenfassung der Testergebnisse zeigt sich, daß die kognitiven Basisfunktionen der schizophrenen Patienten bei einfach strukturierten Aufgaben sich von denen der Kontrollgruppe nicht signifikant unterscheiden. So gelingt es der schizophrenen Gruppe ähnlich gut wie der Kontrollgruppe, das dominante Wort in Test 2 herauszufinden (Annahme von Hypothese 2). In Test 1 besteht beim Erfassen freier Assoziationen kein Unterschied in der Antworthierarchie (Hypothese 1.2.).
Bei differenzierten Anforderungen zeigen die schizophrenen Patienten jedoch Phänomene wie einerseits die Tendenz, weniger auf der Hand liegende Zusammenhänge herzustellen (overinclusion), andererseits naheliegende assoziative Zusammenhänge nicht zu erkennen (overexclusion).

So schloß die schizophrene Gruppe in Test 3 wesentlich häufiger als die Kontrollgruppe "falsche" Antworten in das Antwortspektrum mit ein (Annahme von Hypothese 3). Innerhalb der Antworten im Sinne eines overinclusive thinking bestehen keine signifikanten Unterschiede bezüglich der verschiedenen vorgegebenen Antwortmöglichkeiten (emotionsbeladene Wörter, Klangassoziationen, Assoziationen ohne offensichtlichen Bezug). Mit dem Phänomen des overinclusive thinking kann auch das Ergebnis in Test 1 erklärt werden, bei dem die schizophrene Gruppe ein breiteres Antwortspektrum bot (Hypothese 1.3.).

In Test 3 unterschied sich die schizophrene Gruppe von der Kontrollgruppe auch deutlich hinsichtlich des overexclusive thinking, das heißt, daß "richtige" Antworten häufiger nicht erkannt wurden (Hypothese 3). Dies dürfte Ausdruck einer herabgesetzten sprachlichen Verfügbarkeit sein, genau wie das Ergebnis in Test 1, welches eine geringere Anzahl freier Assoziationen bei der schizophrenen Gruppe erbrachte (Hypothese 1.1.).
Wenn man die Fehler im Sinne einer overinclusion mit den Fehlern im Sinne einer overexclusion bei der schizophrenen Versuchsgruppe vergleicht, so treten Fehler im Sinne einer overinclusion signifikant häufiger auf(siehe 5.3.1.).

Unter Berücksichtigung der Literatur können diese oben aufgeführten Ergebnisse als mangelnde kognitive Organisationsfähigkeit (siehe Punkt 6. Diskussion) der schizophrenen Patienten interpretiert werden. Diese mangelnde Organisationsfähigkeit kann man oft auch an künstlerischen Produktionen Schizophrener erkennen, die sich häufig durch kreativ wirkende Detail-Einfälle auszeichnen, jedoch insgesamt nicht "vollendet" wirken.

Als Schlußfolgerung dieser Arbeit sollte die Forderung erhoben werden, daß man bei der Rehabilitation schizophrener Patienten bei dieser Organisationsschwäche auf kognitivem Gebiet therapeutisch ansetzen sollte. Dies sollte, wie Stramke und Brenner (1983) vorschlagen, mit einem Training kognitiver Differenzierung beginnen; danach kann die soziale Wahrnehmung trainiert werden und schließlich eine verhaltensorientierte Gruppentherapie durchgeführt werden.

8. Literaturverzeichnis

KOGNITIVE STÖRUNGEN BEI SCHIZOPHRENEN

1) BLEULER E (1911) Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenen. In: Handbuch der Psychiatrie, Deutsche Leipzig-Wien

2) BRAFF L, CALLAWAY E, NAYLOR H (1977) Very short-term memory dysfunctions in schizophrenia. In: Archives of general psychiatry, 34: 25-30

3) BROADBENT DE (1958) Perception and communication. In: Pergamon press, London

4) BROEN W (1968) Schizophrenie, research and theory. In: Academic press

5) BROEN WE, STORMS LH (1967) A theory of response interference in schizophrenia. In: MAHER BA (Ed), Progress in experimental, personality research, In: Vol. IV, Academic press, New York, 269-312

6) BUSS AH (1966) Psychopathology, New York: Wiley

7) CAMERON N (1938) Reasoning, regression and communication in schizophrenia. In: Psychological monographs, 50: 1-33

8) CAMERON N (1938) A study of thinking in senile deterioration and schizophrenic disorganisation. In: American journal of psychology, 51: 650-664

9) CAMERON N (1939) Deterioration and regression in schizophrenic thinking. In: Journal of abnormal and social psychology, 34: 265-270

10) CAMERON N (1939) Schizophrenic thinking in an problem-solving situation. In: Journal of mental science, 85: 1012-1035

11) CHAPMAN LJ, MILLER GA (1964) A theory in verbal behavior in schizophrenia. In: MADER BA (Ed), Progress in experimental personality research, Vol. I, Academic press, New York, 49-77

12) CHAPMAN LJ, DAUT RL (1974) Schizophrenic response to affectivity in word definition. In: Journal of abnorm psychology, 83 (6): 616-622

13) COHEN B (1978) Self-editing deficits in schizophrenia. In: Journal of psychiatric research, 14: 267-273

14) GÜLLICH M, LORENZEN D (1983) Die Beeinflussung schizophrener Basisstörungen in der Rehabilitation chronisch schizophrener Patienten. In: BRENNER HD, REY ER, STRAMKE WG (Eds) Empirische Schizophrenieforschung. HUBER H, Bern, 202-214

15) HARTWICH P (1980) Schizophrenie und Aufmerksamkeitsstörungen. Springer Verlag, Heidelberg

16) HARTWICH P (1983) Kognitive Störungen bei Schizophrenen. In: Der Nervenarzt, 54: 455-466

17) KENT G, ROSANOFF A (1910) A study of association in insanity. In: American journal of insanity, 67: 37-96

18) KORNETZKY C (1972) The use of a simple test of attention as a measure of drug effects in schizophrenic patients. In: Psychopharmakolgia, 24: 99-106

19) KUKLA F (1980) Kognitive Störungen bei Schizophrenie - ihre experimentalpsychologische Untersuchung und Erklärung im Rahmen des Konzepts kognitiver Informationsverarbeitung. In: Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie, 32: 385-398

20) LANG PJ, BUSS AH (1965) Psychological deficit in schizophrenie. In: Journal of abnormal psychology, 70: 77-106

21) MEFFERD RB (1979) Word association: Capacity of chronic Schizophrenics to follow formal semantic, syntactic and instructional rules. In: Psychological reports, 45: 431-442

22) MEFFERD RB (1978) Schizophrenic "thought disturbance" reconsidered. In: FAUN WE, KARACAN J, POKORNY AD, WILLIAMS R (Eds). Phenomenology and treatment of schizophrenia, New York, Spectrum, 203-240

23) MEFFERD RB (1979) Word association: Response and stimulus words. In: Psychological reports, 45: 763-767

24) METTE A (1928) Über Beziehungen zwischen Spracheigentümlichkeiten schizophrener und dichterischer Produktionen. Dessau

25) MEYER-OSTERKAMP S, COHEN R (1973) Zur Größenkonstanz bei Schizophrenen, eine experimentalpsychologische Untersuchung. Springer-Verlag, Berlin

26) NAVRATIL L (1965) Schizophrenie und Kunst, dtv Band 287

27) NAVRATIL L (1966) Schizophrenie und Sprache, dtv Band 355

28) PAYNE RW, MATUSSEK P, GEORGE ET (1959) An experimental study of schizophrenic thought disorder. In: Journal of mental science, 105: 627-652

29) POLJAKOV J (1973) Schizophrenie und Erkenntnistätigkeit. Hippokrates, Stuttgard

30) PRINZHORN H (1922) Bildnerei der Geisteskranken. 1. Auflage, Berlin

31) PLAUM E (1975) Experimentalpsychologisch fundierte Theorien der kognitiven Störungen bei Schizophrenen. In: Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie und ihre Grenzgebiete, 43 (1)

32) PLAUM E (1983) Bedeutung kognitiver Störungen für den Umgang mit psychotischen Patienten. In: Psychiatrische Praxis, 10: 183-188

33) REY ER (1980) Schizophrene Störungen. In: Handbuch der klinischen Psychologie, Bd. 4 und Bd. 5, Hoffman und Campe, München

34) RUCKSTUHL U (1981) Schizophrenieforschung. Beltz Weinheim

35) SCHWARTZ S (1978) Do schizophrenics give rare word associations? In: Schizophrenia bulletin, 4 (2): 248-251

36) SHAKOW D (1980) Kent-Rosanoff Association and its implication for segmental set theory. In: Schizophrenia bulletin, 6 (4): 676-685

37) SHAKOW D (1962) Segmental set: A theory of the formal psychological deficit in schizophrenia. In: Archives of general psychiatry, 6: 1-17

38) SOMMER R, DEWAR R, OSMOND H (1960) Is there a schizophrenic language? In: Archives of general psychiatry, 3: 665-673

39) SPOHN HE, LACOURSIERE RB, THOMPSON K, LOYNE L (1977) Phenothiazine effects on psychological and psychophysiological dysfunctions in chronic schizophrenics. In: Archives of general psychiatry, 34: 633-644

40) STRAMKE WG, BRENNER HD (1983) Psychologische Trainingsprogramme zur Minderung defizitärer kognitiver Störungen in der Rehabilitation chronisch schizophrener Patienten.
In: BRENNER HD, REY ER, STRAMKE WG, (hrsg) Empirische Schizophrenieforschung, Hans Huber Verlag, Bern, 182-199

41) Süllwold L (1983) Schizophrenie.
Kohlhammer Verlag. Stuttgart

42) ULARDT J, OLDIGS J, REY ER (1983) Experimentalpsychologische Untersuchung zu Problemlösestrategien in der Schizophrenieforschung.
In: BRENNER HD, REY ER, STRAMKE WG (hrsg) Empirische Schizophrenieforschung, Hans Huber Verlag, Bern, 149-167

43) VAITL P (1973) Dominanztheorie versus Interferenztheorie. Eine empirische Untersuchung über Assoziationsstrukturen Schizophrener. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universitätsbibliothek Regensburg

44) YATES AJ (1966) Psychological deficit.
In: MUSSEN DH, ROSENZWEIG MR (Eds), Annual review of psychology, 17: 111-144

45) ZUBIN J (1975) Problem of attention in schizophrenia.
In: KIETZMAN ML, SUTTON S, ZUBIN J (Eds) Experimental approaches to psychopathology, New York: Academic press, 139-166

Lebenslauf

Name:	Schnattinger Hubert Gregor
geboren:	10. September 1955 in Teisendorf/Obb.
Eltern:	Schnattinger Gregor, Kundendienstbereater Schnattinger Gisela, Hausfrau
Geschwister:	ein Bruder
Familienstand:	verheiratet seit 30.4.1981 Ehefrau: Schnattinger Maria, Lehrerin eine Tochter, geb. am 3.8.1985
Konfession:	römisch-katholisch
Schulbildung:	Volksschule Teisendorf, 1961-1966 Humanistisches Gymnasium Laufen, 1966-1975 Abschluß: Abitur, 20.Juni 1975
Bundeswehr:	Grundwehrdienst, 1.7.1975-30.9.1976
Studium:	Ludwig-Maximilians-Universität München kath. Religion/Mathematik, WS 76/77 - SS 77 Freie Universität Berlin Humanmedizin: - Physikum 3.April 1979 - 1. Abschnitt der ärztl.Prüfung 11.4.1980 - 2. Abschnitt der ärztl.Prüfung, 2.4.1982 Ludwig-Maximilians-Universität München SS 82 - WS 82/83, Humanmedizin - 3. Abschnitt der ärztl. Prüfung, 7.4.1983 3.5.1983 Approbation: 18.5.1983
Berufstätigkeit:	15.7.1983-29.2.1984, Kurklinik in der Stanggaß seit 1.3.1984: Städt.Krankenhaus Bad Reichenhall Innere Abteilung I

Schnattinger Hubert
Gartenstr. 12a
8229 Laufen